AHD 1200
Embedded PC

Betriebsanleitung

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

CE

Dok-ID: PaJ-1044 V1

BÖNING
Automationstechnologie

© Böning
Automationstechnologie GmbH & Co. KG
Am Steenöver 4
D-27777 Ganderkesee

Tel.: +49 (0) 4221 9475-0
Fax: +49 (0) 4221 9475-21 /-22

E-Mail: info@boening.com
Internet: www.boening.com

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 6
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung 6
1.2 Symbolerklärung 6
1.3 Haftungsbeschränkung 7
1.4 Urheberschutz 8
1.5 Ersatzteile 8
1.6 Garantiebestimmungen 8
1.7 Kundendienst 8

2 Sicherheit 9
2.1 Verantwortung des Betreibers 9
2.2 Personalanforderungen 10
2.2.1 Qualifikationen 10
2.2.2 Unbefugte 11
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 11

3 Aufbau und Funktion 13
3.1 Generelle Funktion 13
3.2 Mechanischer Aufbau 13
3.3 Geräteelektronik 14
3.4 Schnittstellen 14
3.5 Elektronische Datenverarbeitung 15
3.6 Konfiguration 16

4 Technische Information 18
4.1 Technische Daten AHD 1200 18
4.2 Typenschild 19
4.3 Abmessungen 20
4.3.1 Geräteabmessungen 20
4.3.2 Bohrungen 21
4.4 Anschluss 22
4.4.1 Geräteanschlüsse 22
4.4.2 Anschlussbelegung 22

5 Transport, Verpackung und Lagerung 24
5.1 Sicherheitshinweise für den Transport 24
5.2 Transportinspektion 24
5.3 Verpackung 24

6 Installation und Erstinbetriebnahme 26
6.1 Sicherheit 26
6.2 Installation 27
6.2.1 Montage 29
6.2.2 Erdung 30

6.2.3 Kühlung 31
6.2.4 Aktualisieren von Firmware 32
6.2.5 Übertragen der Konfiguration 32
6.3 Erstinbetriebnahme 33

7 Bedienung 34
7.1 Einschalten 34
7.2 Auswahl der Videoquelle 34
7.3 Ausschalten 35

8 Wartung 36

9 Störungen 37
9.1 Sicherheit 37
9.2 Fehlerbehebung 38

10 Demontage 39
10.1 Sicherheit 39
10.2 Demontage 39
10.3 Entsorgung 40

11 Index 41

12 Abkürzungsverzeichnis 43

Änderungshistorie

für Betriebsanleitung AHD 1200

Datum	Version	Änderungsgrund	Seite	Autor
19.11.2012	AHD_1200_DOK_de_V1_20121119	Neuanlage	Gesamtes Dokument	Patzke, Jens (PaJ)

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Produktes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Bei Weitergabe des Produktes an Dritte auch die Betriebsanleitung mitgeben.

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Produkt. Die Anleitung beschreibt nachfolgend den Embedded PC AHD 1200.

Die Betriebsanleitung gibt spezielle Hinweise, falls weitere und detailliertere Dokumentation für individuelle Komponenten verfügbar ist.

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen für das Produkt und aller daran angeschlossenen Komponenten.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung des Produktes geringfügig abweichen.

Diese Betriebsanleitung ist ausschließlich als eine Einheit zu verstehen. Die Verwendung von Auszügen aus dieser Betriebsanleitung als alleinstehende Dokumentation ohne Anbindung an das Gesamtdokument ist nicht gestattet.

1.2 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden!

GEFAHR!

… weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen

HINWEIS!

… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten und Softwareänderungen
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

1.4 Urheberschutz

Die Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit dem Produkt beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.

HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.5 Ersatzteile

WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.

Deshalb:

– Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

Ersatzteile sind über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller zu beschaffen. Adresse siehe Seite 2.

1.6 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind in den Verkaufsunterlagen den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Herstellers zu entnehmen.

1.7 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung.

Hinweise über den zuständigen Ansprechpartner sind jederzeit per Telefon, Telefax, E-Mail oder über das Internet abrufbar, siehe Herstelleradresse auf Seite 2.

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Das Produkt wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betrieb des Produktes unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des Produktes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Produktes ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Produktes umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Produktes prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Produkt umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
  Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über Gefahren informieren.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Produkt stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.

2.2 Personalanforderungen

2.2.1 Qualifikationen

WARNUNG!
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

– Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt.

- **Eingewiesene Person**
  ist vom Betreiber mit einer Einweisung für die übertragenen Aufgaben ausgebildet und über mögliche Gefahren durch unsachgemäße Ausführung informiert.
- **Fachkraft**
  ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die übertragenen Aufgaben auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.
- **Elektrofachkraft**
  ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.
  Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

- Bei der Personalauswahl sind die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten.

2.2.2 Unbefugte

WARNUNG! Gefahr für Unbefugte!

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

Deshalb:

– Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
– Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
– Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

AHD 1200 ist ausschließlich für den hier beschriebenen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

AHD 1200 adaptiert verschiedenartige Gerätetypen fremder Hersteller in das Schiffsalarm-, Überwachungs- und Kontrollsystem aus dem Haus Böning.

Das Gerät liest die unterstützten Protokolle und gibt die nötigen Informationen in Echtzeit auf einen redundanten CAN-Bus oder Videoschnittstellen zur Anzeige auf Schiffsalarmdisplays. Außer Daten, die unmittelbar aus dem System des Schiffes entnommen werden, können auch die Daten anderer Videoquellen zur Darstellung auf Displays weitergeleitet werden.

WARNUNG!
Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Produktes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

– Das Produkt nur bestimmungsgemäß verwenden.
– Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung strikt einhalten.
– Insbesondere folgende, als nicht bestimmungsgemäß geltende Verwendungen des Produktes unterlassen:
  – Verwendung einer anderen als der angegebenen Versorgungsspannung

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

WARNUNG!
Gefahr durch nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Produktes!

Der Ausfall oder Fehlfunktionen des Produktes können im Gesamtsystem zu Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

– Auch wenn von dem Produkt selber keine besonderen Gefahren ausgehen, müssen die Auswirkungen von Ausfällen oder Fehlfunktionen auf das Gesamtsystem betrachtet werden.
– Verwendung immer einstellen, wenn die Produkte Rauch oder unnormale Hitze entwickeln.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Generelle Funktion

Der Embedded PC AHD 1200 ist in das Überwachungs- und Steuerungssystem des Schiffes eingebunden und adaptiert Gerätetypen fremder Hersteller in ein Schiffsalarm-, Überwachungs- und Kontrollsystem der Firma Böning. AHD 1200 liest die unterstützten Protokolle (NMEA 0182, SAE J1939, …) ein, verarbeitet sie (SPS-Funktionalität) und gibt die benötigten Informationen auf einen redundanten CAN-Bus oder zur Anzeige auf Schiffsdisplays.

Außer Daten, die unmittelbar dem System des Schiffes entnommen werden, können auch die Daten externer Videoquellen zur Darstellung auf Displays weitergeleitet werden. Die Videoquellen können z. B. mit dem Display-Bedienpanel mit Dreh-Drück-Schalter AHD-DRM R und dem Display-Bedienpanel mit Trackball AHD-DRM T ausgewählt werden. Außerdem können in der Konfiguration der Visualisierung Bedienelemente angelegt werden, mit denen die Videoquellen auf Displays geändert werden können.

Zur Konfiguration der Einbindung in das System des Schiffes dient die Konfigurationssoftware AHD-DeviceConfig.

Zur Verbindung mit dem System des Schiffes stehen sechs CAN-Schnittstellen mit standardisierten Steckverbindern zur Verfügung.

An der RS232-Schnittstelle können Daten externer Geräte, wie beispielsweise ein GPS-Empfänger, eingelesen werden.

3.2 Mechanischer Aufbau

Der für die Wandmontage konzipierte Embedded PC AHD 1200 umfasst in einer kompakten Einheit die gesamte prozessorgesteuerte Elektronik und die standardisierten Steckverbindungen für die Schnittstellen. Ein passives Kühlsystem macht Lüfter und Luftauslässe im Gehäuse überflüssig, wodurch die größtmögliche Zuverlässigkeit erreicht wird.

Das Gerät wird mit 6 Schrauben M4 montiert.

Sämtliche Geräteanschlüsse sind steckbar auf der Gerätevorderseite herausgeführt und ermöglichen damit eine schnelle und sichere Installation des Gerätes. Frontseitig erreicht das Gerät die Schutzart IP 20.

Durch Verzicht auf mechanisch bewegliche Komponenten wie beispielsweise Festplatten ist das Gerät stoßunempfindlich.

Die speziell für den Schiffbau entwickelte Box ist vollkommen wartungsfrei.

3.3 Geräteelektronik

Zentrale Einheit des Embedded PCs AHD 1200 ist ein 1,6GHz Dual Core Mikroprozessor, der die eingehenden Daten und Anfragen in allen unterstützten Protokollen einliest und alle benötigten Informationen über einen redundanten CAN-Bus im Schiffssystem zum Verfügung stellt.

Eine 4GB große Flash Disk erlaubt die Speicherung aller notwendigen Daten.

Der Embedded PC AHD 1200 verfügt über eine interne Spannungsregelung, welche die erforderlichen internen Versorgungsspannungen sicherstellt. Die von der externen Verteilung zugeführte Versorgungsspannung für das Gerät kann daher im Bereich von 18VDC bis 32VDC (24VDC +30% / -25%) variieren.

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit sind alle Kommunikationsschnittstellen galvanisch voneinander getrennt.

3.4 Schnittstellen

CAN-Bus	6 Schnittstellen zum CAN-Bus dienen zum Einbinden des Gerätes in das System des Schiffes. Über das verwendete SAS-Protokoll können mit dem Universal CAN-Konverter AHD-UCC und dem Protokollkonverter AHD-UIC weitere Protokolle eingelesen werden. Die CAN-Schnittstellen 5 und 6 sind für den Remote-Bus vorgesehen, auf dem z. B. von den Display-Bedienpanels AHD-DRM R und AHD-DRM T Befehle zur Auswahl von Videoquellen und zur Steuerung von Displays zur Verfügung stehen.
RS232	Die integrierte RS232-Schnittstelle kann z. B. zum Anschluss eines GPS-Empfängers verwendet werden.
Video IN	Die Video IN-Schnittstelle (BNC, Buchse) nimmt die Daten einer externen Videoquelle, z. B. einer Kamera, zur Darstellung an mit dem DVI OUT-Ausgang der AHD 1200 verbundenen Displays auf.
VGA	Die VGA-Schnittstelle nimmt die Daten einer externen Videoquelle zur Darstellung an mit dem DVI OUT-Ausgang der AHD 1200 verbundenen Displays auf.
DVI IN	Die DVI IN-Schnittstelle nimmt die Daten einer externen Videoquelle, z. B. Radar oder elektronischen Seekarten (ECDIS), zur Darstellung an mit dem DVI OUT-Ausgang der AHD 1200 verbundenen Displays auf.
DVI OUT	Die DVI OUT-Schnittstelle gibt Videodaten zur Ausgabe an ein angeschlossenes Display weiter. Die maximale Auflösung beträgt 1024 x 768 Pixel (XGA) bzw. 1280 x 1024 Pixel (SXGA). An dieser Schnittstelle können Daten an den Schnittstellen Video IN, VGA und DVI IN angeschlossener Videoquellen oder vom AHD 1200 bereitgestellte Videodaten ausgegeben werden.

LAN	Diese Schnittstellen dienen z. B. für den Anschluss einer AHD-DPU 9, AHD-WNL oder eines Druckers.
USB (Buchse A)	Diese Schnittstellen bieten die Möglichkeit, externe Speichermedien, eine Maus oder eine Tastatur zur Bedienung von Displays anzuschließen.
Opto-IN	Die vier Optokoppler-Eingänge dienen vorrangig dem Annehmen von Quittieranfragen.
Relais-OUT	Die fünf Relais-Ausgänge dienen vorrangig dem Beschalten externer Alarmmelder.

3.5 Elektronische Datenverarbeitung

Der Embedded PC AHD 1200 liest über den CAN-Bus des Schiffes die Daten des Schiffes ein, verarbeitet diese und stellt sie über den CAN-Bus weiteren Geräten, wie z. B. Displays zur Verfügung

Während der Konfiguration mit der Konfigurationssoftware AHD-DeviceConfig werden grundlegende Eigenschaften der Visualisierung von Schiffsdaten, die Verarbeitung und die Weitergabe von Daten durch den AHD 1200 konfiguriert.

Bei der Konfiguration der Darstellung von Werten und Zuständen werden die für die Steuerung des Schiffes verwendeten Sprachen festgelegt. Weiter werden für die Darstellung die verfügbaren Einheiten mit erforderlichen Umrechnungen, Texte für die Ausgabe von Zuständen und Formate für die Ausgaben von Zahlen, Datums- und Zeitangaben festgelegt. Diese können zur Auswahl an Displays in länderspezifischen Einstellungen zusammengefasst werden.

Bei der Konfiguration der Datenverarbeitung werden die Eigenschaften der erfassten Systembusse, Geräte und deren Ein- und Ausgänge festgelegt. Bei der Konfiguration der Systembusse werden unter anderem deren Funktion (Schiffsalarmsystem, Motorüberwachung, Wachbereitschaftsanlage und Steuerung (Conning)) festgelegt. Weiter werden grundlegende Einstellungen für das Auslösen von Alarmen, deren Anzeige auf Displays und die Aktivierung der Aufnahme in das Ereignisprotokoll konfiguriert.

In der Konfiguration der in den Systembussen vorhandenen Geräte werden deren Eigenschaften wie die verwendeten Motorprotokolle (MTU BR 2000, MTU BR 4000, MTU Serial, SAE J1939, NMEA 0183) und, unter anderem, grundlegende Einstellungen für das Auslösen von Alarmen und deren Anzeige auf Displays festgelegt.

Entsprechend wird bei der Konfiguration der physischen und virtuellen Kanäle deren Typ (binär, analog) festgelegt. Bei beiden Typen kann unter anderem die Darstellung des Kanals auf Displays konfiguriert werden. Bei analogen Kanälen können aufgenommene Sensorwerte, deren Umrechnung in physische Messgrößen und das Auslösen von Alarmen und Sensorfehler konfiguriert werden.

Kanäle können, z. B. für Gruppenalarme, in Gruppen zusammengefasst werden.

Die Werte von Kanälen und Gruppen können in benutzerdefinierten Funktionen miteinander verknüpft werden und stehen z. B. zur Steuerung von Relaisausgängen zur Verfügung. Die verfügbaren Funktionen umfassen übliche mathematische Berechnungen und spezielle Funktionen für die Verwendung der AHD 1200 zur Überwachung und Steuerung von Schiffen.

Weiterhin werden in der Konfiguration Steuergeräte (Receiver), Schnittstellen und die Relaisausgänge des Gerätes konfiguriert.

HINWEIS!

Näheres zur Konfiguration der AHD 1200 mit AHD-DeviceConfig entnehmen Sie der entsprechenden Konfigurationsanleitung, die bei Bedarf beim Hersteller erhältlich ist.

HINWEIS!

Die mit AHD-DeviceConfig angelegte und im Gerät gespeicherte Konfiguration kann im laufenden Betrieb nicht, z. B. von Displays des Schiffes aus, geändert werden. Mit den Displays des Schiffes oder anderen Steuergeräten ist nur eine Auswahl konfigurierter Einstellungen möglich.

Sollte eine Änderung der Konfiguration nötig werden, wenden Sie sich an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.

3.6 Konfiguration

Bei der Konfiguration des AHD 1200 ist zwischen zwei Konfigurationsarten zu unterscheiden:

- Systemkonfiguration mit AHD-DeviceConfig
- Visualisierungskonfiguration mit AHD Display Designer

Während der Konfiguration des Systems des Schiffes mit AHD-DeviceConfig wird die Einbindung des AHD 1200 in das System des Schiffes konfiguriert. Es wird unter anderem festgelegt, wie Daten des Schiffes verarbeitet werden, wie Alarme ausgelöst und behandelt werden und es werden grundlegende Einstellungen wie Sprachen, Einheiten und die Darstellung von Werten und Zuständen auf den Displays des Schiffes festgelegt.

Während der Konfiguration mit dem AHD Display Designer wird festgelegt, wie Messwerte, Zustände und Bedienelemente zur

Steuerung des Schiffes auf geeigneten Displays dargestellt werden.

Näheres zur Konfiguration des Gerätes mit AHD-DeviceConfig entnehmen Sie der Bedienungsanleitung von AHD-DeviceConfig und der Konfigurationsanleitung des Gerätes.

4 Technische Information

4.1 Technische Daten AHD 1200

Angabe	Wert/Einheit/Art
Allgemeine Daten	
Abmessungen, B x H x T	400 x 320 x 112mm
Pultausschnitt, B x H	354 x 292mm
Erf. Installationstiefe	min. 130mm (Bei der Montage ist zwischen Kühlkörpern und einer Wand ein Mindestabstand von 70mm einzuhalten)
Gewicht	ca. 10kg
Umgebungsdaten	
Betriebstemperatur	-30°C…+55°C (-30°C…70°C bei Konsolen-Innentemperatur von max. +45°C)
Lagertemperatur	-30°C…+70°C
Schutzart	IP 20
Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	24VDC (+30% / -25%)
Leistung	ca. 45W (24VDC)
Rechner	
Prozessor	1,6GHz Dual Core
RAM	4GB
Flash Disk (SSD)	4GB
Betriebssystem	Windows® XP Embedded

Schnittstellen	
	6 x CAN (DeviceNet, 5-polig, Lumberg-Stecker)
	1 x RS232 (Sub-D, 9-polig, Stecker)
	2 x LAN (Buchse, RJ45, 10/100MBit)
	2 x USB (Buchse, A)
	1 x Video IN (50Hz, Composite PAL, BNC, Buchse)
	1 x VGA (Sub-D, 15-polig, Stecker)
	1 DVI IN (DVI-D, Buchse)
	1 DVI OUT (DVI-D, Buchse)
	4 x Opto-IN (Optokoppler, Lumberg, 8-polig, Buchse)
	5 x Relais-OUT (Relais, Lumberg, 8-polig, Stecker)
Auflösung	
DVI OUT	1024 x 768 Pixel (max., XGA) 1280 x 1024 Pixel (max., SXGA)
Klassifizierungen	
In Vorbereitung	GL, DNV, LR, BV, DNV, ABS, RMRS, RINA, CRS

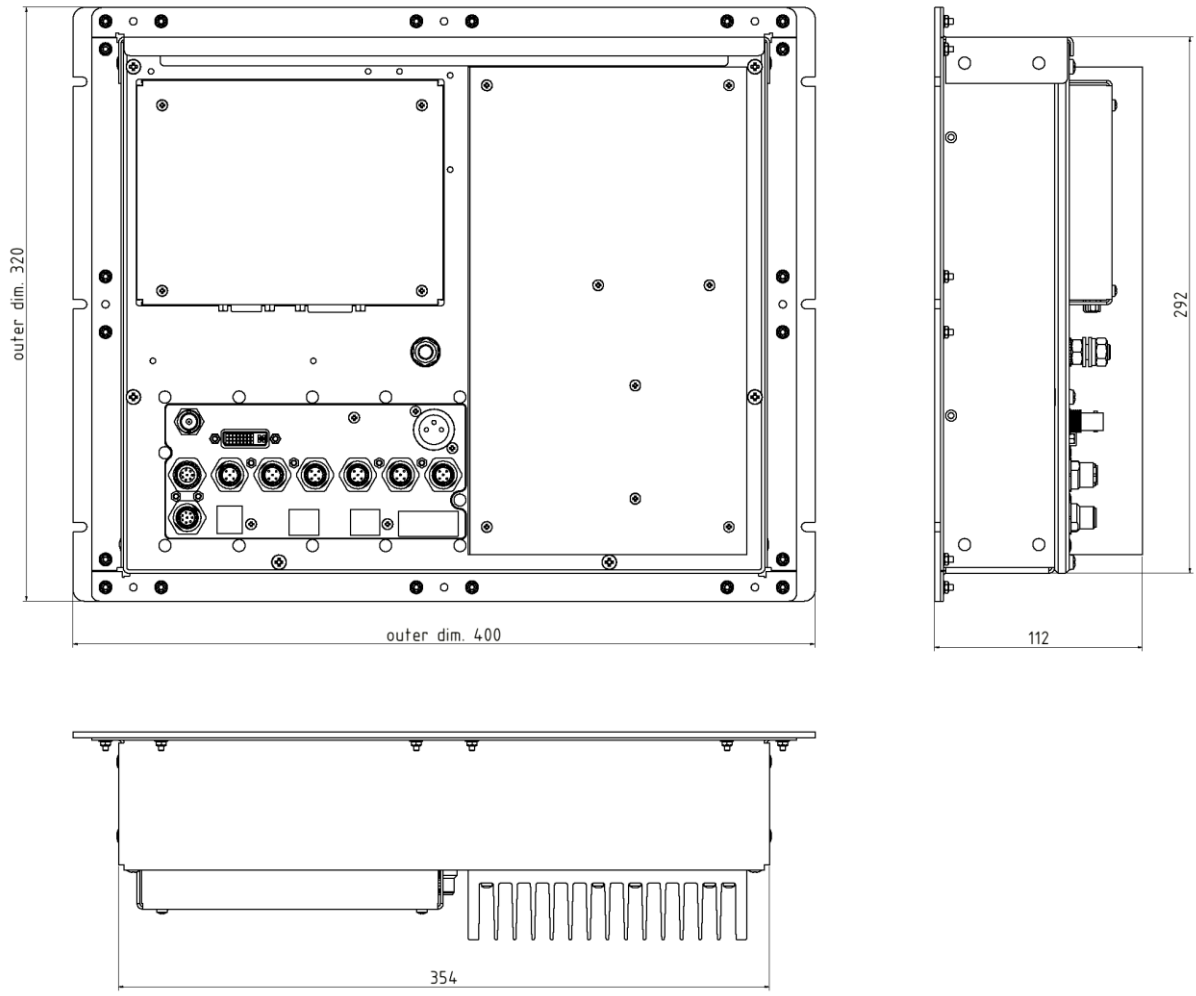
4.2 Typenschild

Das Typenschild des Embedded PCs AHD 1200 befindet sich auf der Gerätevorderseite und enthält folgende Informationen:

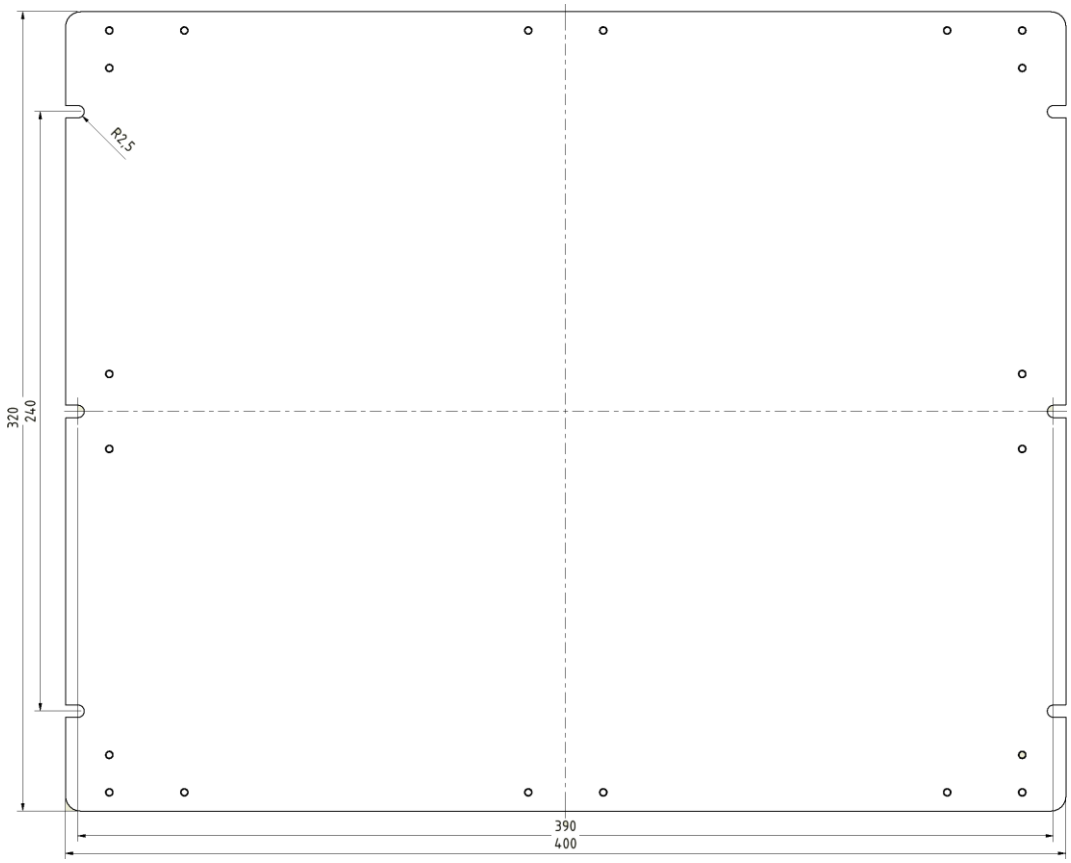
- Modellbezeichnung der Einheit (im oberen Bereich der Abdeckplatte)
- Seriennummer (ggf. separates Label) und Spannungsversorgung
- Hersteller (ggf. separates Label) und CE-Kennzeichnung

4.3 Abmessungen

4.3.1 Geräteabmessungen

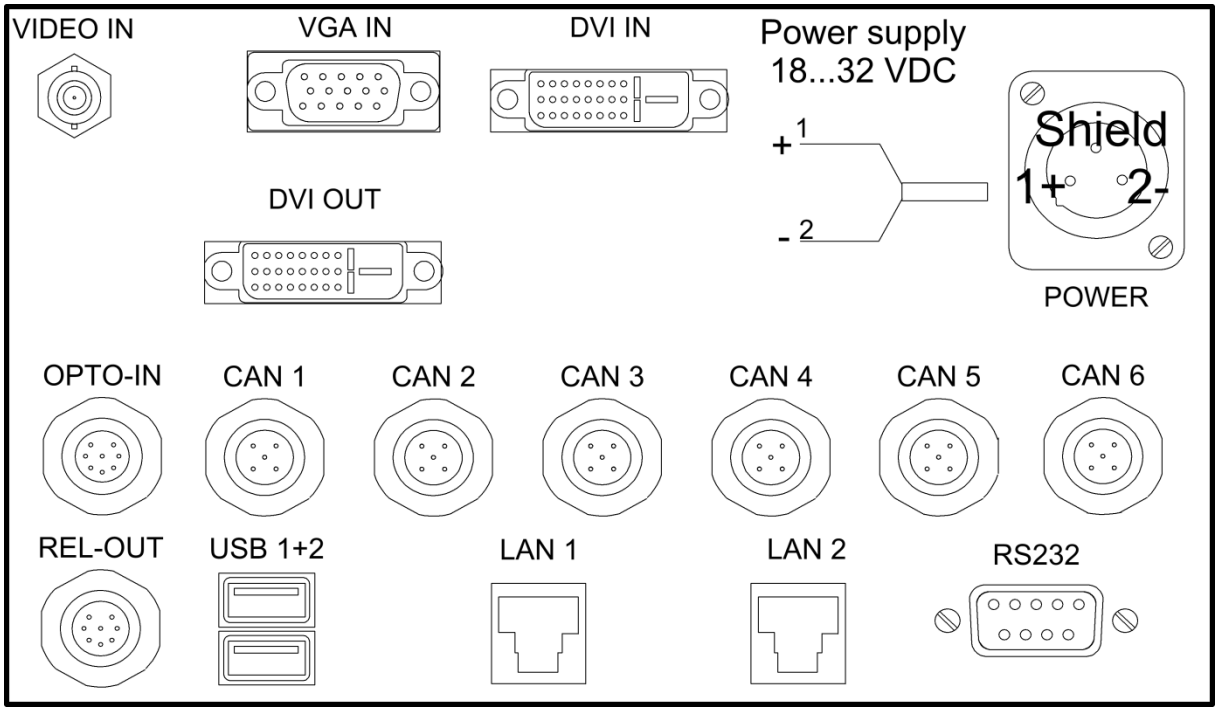


4.3.2 Bohrungen



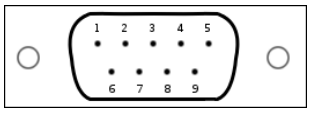
4.4 Anschluss

4.4.1 Geräteanschlüsse



4.4.2 Anschlussbelegung

RS232



Der RS232-Anschluss dient z. B. zum Anschluss eines GPS-Empfängers. Er hat die folgende Pin-Belegung:

Pin 2: TxD, Datentransfer aus dem AHD 1200

Pin 3: RxD, Datenempfang in den AHD 1200

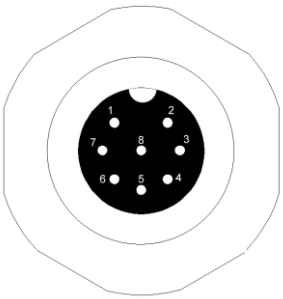
Sig.5: GND: Masse

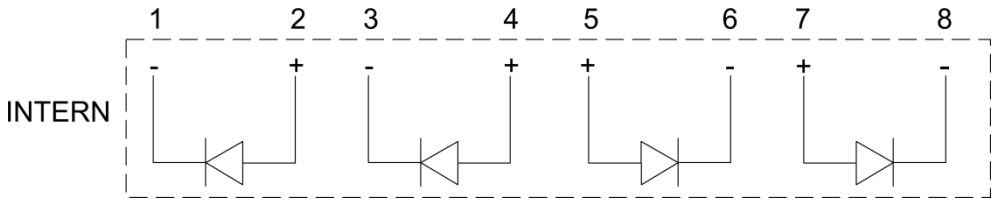
Beim Anschluss eines GPS-Empfängers oder eines anderen Gerätes wird der Pin TxD mit dem Pin RxD des AHD 1200 verbunden und die Masse des Gerätes mit dem Pin „Masse“ des AHD 1200.

Opto-IN

Vier Optokoppler-Eingänge, die für das Annehmen von Quittierungen vorgesehen sind.

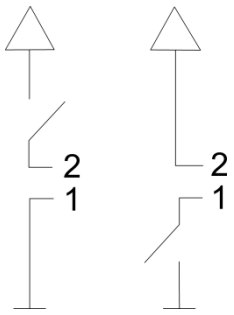
Die Pins sind wie folgt belegt:





Als maximale Spannung sind 24V DC (+30% / 25%) möglich.

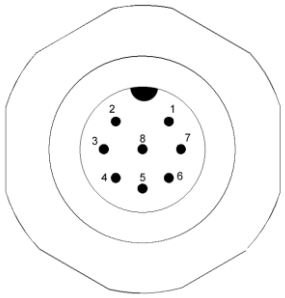
Die Belegung ermöglicht es, nach Masse oder V_{CC} zu schalten.

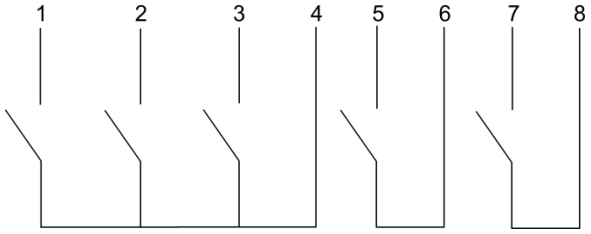


Relais-Out

Fünf Relaisausgänge, die für das Ansteuern von Alarmmeldern vorgesehen sind.

Die Pins sind wie folgt belegt:





Die Funktion der Relais-Ausgänge wird durch die Konfiguration mit AHD-DeviceConfig festgelegt.

CAN

6 CAN-Stecker dienen der Verbindung mit dem CAN-Bus-System des Schiffes.

Die Pins sind wie in der Abbildung angegeben belegt.

1: Schirm (nicht aufgelegt)
2: +
3: -
4: CAN high
5: CAN low

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Sicherheitshinweise für den Transport

Unsachgemäßer Transport

VORSICHT!
Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Deshalb:

– Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.

– Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

5.2 Transportinspektion

Die Lieferung ist bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden zu prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden ist wie folgt vorzugehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.

HINWEIS!

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

5.3 Verpackung

Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend der zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher darf die Verpackung nicht zerstört und erst kurz vor der Montage entfernt werden.

Umgang mit Verpackungsmaterialien

Das Verpackungsmaterial muss nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

VORSICHT!
Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

Deshalb:

– Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
– Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

Lagerung

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Lagertemperatur beachten (s. technische Daten)
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.

HINWEIS!

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese sind entsprechend einzuhalten.

6 Installation und Erstinbetriebnahme

6.1 Sicherheit

Personal

- Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Grundlegendes

Vorsicht!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme!

Unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

– Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
– Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
– Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten!
– Bauteile fachgerecht montieren.

6.2 Installation

Allgemein

VORSICHT!
Sachschäden durch unsachgemäße Auswahl des Installationsortes und Handhabung!

Installation der Produkte an Orten, die nicht den Anforderungen der technischen Spezifikation entsprechen und falsche Handhabung können zu Systemstörungen und Sachschäden führen.

Daher:

- Die technische Spezifikation der Produkte bei der Auswahl des Installationsortes beachten.
- Die Installation darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.
- Die Produkte niemals in Bereichen installieren, die nicht der spezifizierten Schutzart entsprechen.
- Die Produkte niemals in Bereichen mit extrem hohen oder niedrigen Temperaturen installieren.
- Die Produkte niemals an Decken installieren, die ihr Gewicht nicht halten können.
- Die Produkte niemals stark stoßen oder schütteln.
- Die Produkte so installieren, dass Unbefugte keinen Zugriff auf die der Konfiguration dienenden Schnittstellen erhalten.
- Die Produkte so installieren, dass das Kühlsystem einwandfrei arbeiten kann.

HINWEIS!

Beim Einbau des AHD 1200 darauf achten, dass auf die Schnittstellen des Gerätes zugegriffen werden kann.

Installationsvoraussetzungen

- Alle erforderlichen Anschlusskabel sind in der benötigten Ausführung und mit Steckverbindern gemäß technischer Spezifikation bzw. Projekt-Zeichnungsvorlagen zum vorgesehenen Installationsort geführt und fachgerecht installiert und abgesetzt. Freie Adern haben ausreichende Installationslänge und sind gegen Kurz- und Erdschluss gesichert.
- Das Produkt ist nicht an die Versorgungsspannung angeschlossen und spannungsfrei geschaltet.

Installation

1. AHD 1200 fachgerecht gemäß technischer Spezifikation bzw. Projekt-Zeichnungsvorlagen am vorgesehenen Installationsort einbauen.
2. Alle Ein- und Ausgänge der Einheit gemäß Zeichnungsvorlagen beschalten.

HINWEIS!

AHD 1200 ist bei Auslieferung wie in der Projektbeschreibung spezifiziert konfiguriert.

Dies umfasst die Einbindung der vom AHD 1200 erfassten Geräte des Schiffes, die Datenverarbeitung und die graphische Darstellung von Schiffsdaten und Steuerelementen auf Displays.

Bei Änderungen der projektspezifischen Konfiguration ist das Gerät gegebenenfalls vor Ort durch eingewiesenes Personal neu zu konfigurieren.

Wenden Sie sich hierfür an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.

VORSICHT!
Sachschäden durch unsachgemäße Kabelanschlüsse!

Durch nicht korrekt angeschlossene Kabel kann es zu Systemstörungen und Sachschäden kommen.

Deshalb:

- Kabel- und Aderbezeichnung vor Anklemmen immer überprüfen. Festen Sitz der Anschlussader in Klemme prüfen.
- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen prüfen, ob alle Litzen in der Klemme angeschlossen sind.
- Klemmen nicht zu fest anziehen.
- Bei steckbaren Klemmleisten oder Steckverbindern beim Aufstecken unbedingt auf den Einbau in den richtigen Sockel und festen Sitz achten.

3. System auf Erd-/Masseschluss prüfen.

VORSICHT!
Ausfall oder Fehlfunktion des Systems!

Bei Erd-/Masseschluss können falsche Daten weitergegeben werden und zum Ausfall oder zu Fehlfunktionen des Gesamtsystems führen.

Deshalb:

- Festgestellten Erd-/Masseschluss sofort beheben.

6.2.1 Montage

VORSICHT!

Durch mechanische Spannungen beim Einbau kann die Dichtigkeit des Gerätes beeinträchtigt werden und können Geräteschäden entstehen.

Achten Sie darauf, dass das Gerät auf ebenen Flächen oder in ebenen Pultausschnitten ohne zu verkanten eingebaut wird.

Achten Sie darauf, dass die Bohrungen im Gerät und in der Montagefläche genau übereinstimmen.

Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig über Kreuz an.

6.2.2 Erdung

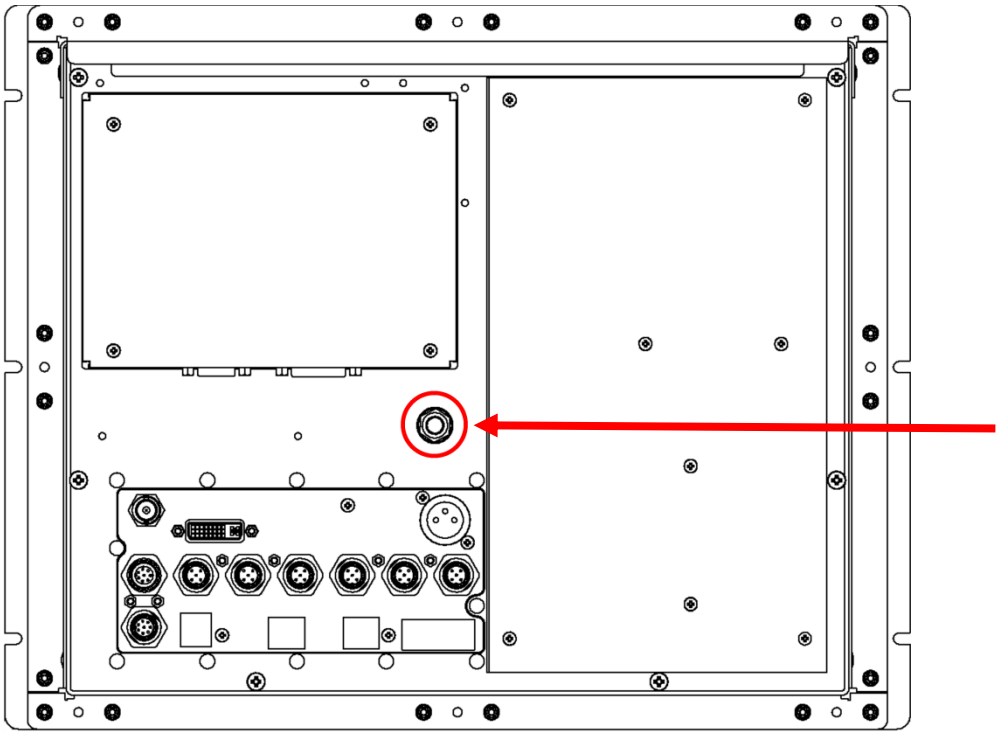
VORSICHT!

Sachschäden und Systemstörungen durch fehlende Erdung!

Durch fehlende Erdung des AHD 1200 kann es zu Sachschäden und Systemstörungen kommen.

Deshalb:

- Das Gerät beim Einbau erden!
  Zum Anlegen einer Erdung nur den dafür vorgesehenen, in der Zeichnung rot markierten M4-Bolzen verwenden!



6.2.3 Kühlung

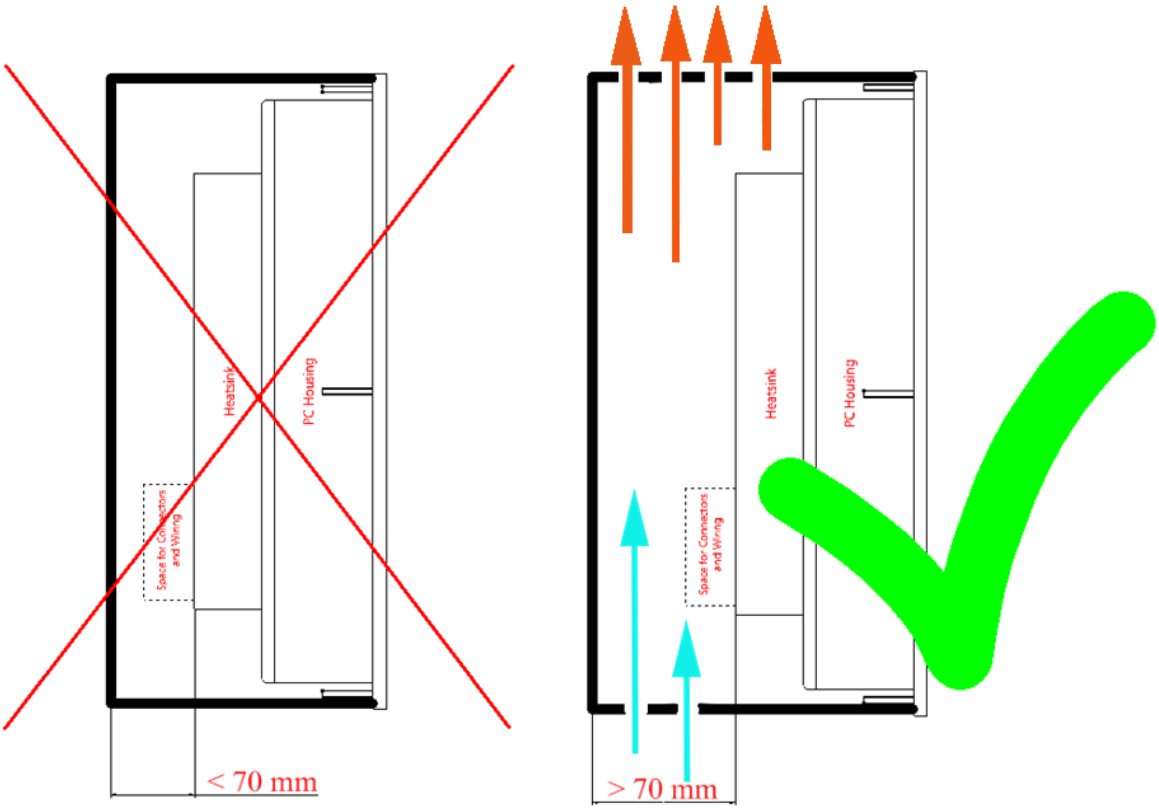
VORSICHT!

Sachschäden durch unzureichende Kühlung!

Durch eine unzureichende Kühlung des AHD 1200 kann es zu Sachschäden und Systemstörungen kommen.

Deshalb:

- Die Geräte nur in Gehäusen/Panels mit Lüftungsschlitzen verbauen.
- Den Montageort so wählen, dass ein Luftstrom zur Kühlung der Geräte zirkulieren kann. Der Abstand der Kühlkörper zur nächsten Gehäusewand/Schaltpultwand muss mindestens 70mm betragen, damit eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist.



6.2.4 Aktualisieren von Firmware

HINWEIS!

Bei werksseitig bereits konfiguriert ausgelieferten Geräten ist dieser Schritt im Allgemeinen nicht nötig.

Gegebenenfalls muss vor der Inbetriebnahme die Firmware des Gerätes aktualisiert werden. Wenden Sie sich in diesem Fall für weitere Informationen an den Hersteller.

6.2.5 Übertragen der Konfiguration

HINWEIS!

Bei werksseitig bereits konfiguriert ausgelieferten Geräten ist dieser Schritt nur bei einer nachträglichen Änderung der Systemkonfiguration oder der Konfiguration der Visualisierung nötig.

Näheres zum Übertragen der Systemkonfiguration entnehmen Sie der Konfigurationsanleitung des Gerätes. Zum Übertragen der Konfiguration der Visualisierung wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller.

6.3 Erstinbetriebnahme

Inbetriebnahmevoraussetzungen

- AHD 1200 ist fachgerecht installiert und mit allen erforderlichen Anschlüssen versehen.
- Alle mit dem AHD 1200 gemäß technischer Spezifikation bzw. Projekt-Zeichnungsvorlagen verbundenen externen Geräte sind ebenfalls installiert und betriebsbereit.
- Alle erforderlichen Spannungsversorgungen sind verfügbar und störungsfrei.
- AHD 1200 und alle verbundenen externen Geräte sind nicht an die Versorgungsspannung angeschlossen bzw. sind spannungsfrei geschaltet.

1. Die 24VDC Spannungsversorgung für die gemäß technischer Spezifikation bzw. Projekt-Zeichnungsvorlagen vorgesehenen AHD 1200 herstellen.
2. Die Spannungsversorgungen für alle mit dem AHD 1200 verbundenen externen Geräte gem. dazugehörender Betriebsanleitungen herstellen.
3. Die Spannungsversorgungen überprüfen.

> **VORSICHT!**
> **Sachschäden durch falsche Spannung!**
> Beim Anschluss einer falschen Versorgungsspannung kann es zu Sachschäden kommen.
> Deshalb:
> – vor dem Anschluss alle relevanten Projektunterlagen und Bedienungsanleitungen der eingesetzten Geräte einsehen und korrekte Versorgungsspannung und Polarität überprüfen.

4. Die Spannungsversorgung des AHD 1200 und aller angeschlossenen externen Geräte über die entsprechenden Sicherungsautomaten in der Spannungsversorgungsverteilung und geräteinternen Einschaltvorrichtungen gemäß zugehörigen Bedienungsanleitungen einschalten.
5. Bei erfolgreichem Einschalten wird auf einem mit dem AHD 1200 verbundenen Display der Startbildschirm von Windows XP Embedded oder eine andere, in der Konfiguration angelegte Visualisierung angezeigt.
6. Eventuell auftretende Fehler bzw. Funktionsabweichungen protokollieren und durch geeignete Maßnahmen unter Berücksichtigung der im Kapitel „Fehler“ beschriebenen Störungen beheben.
7. Eventuell die installierte Konfiguration überprüfen und an die erforderlichen Betriebsbedingungen anpassen. Endgültige Konfiguration für die Projektdokumentation protokollieren.

7 Bedienung

Nach erfolgreichem Übertragen der projektspezifischen Konfiguration, der Konfiguration der Datenvisualisierung und der erfolgreichen Erstinbetriebnahme erfordert der Embedded PC AHD 1200 keine weitere Benutzerbedienung.

Seine Funktion wird über die vordefinierte Konfigurationssoftware vollständig überwacht und gesteuert.

Zum Umschalten der Videoquellen dienen entsprechend konfigurierte Geräte. Näheres entnehmen Sie der Projektbeschreibung oder anderer Dokumentation.

7.1 Einschalten

HINWEIS!

Der Embedded PC AHD 1200 ist Bestandteil eines Schiffsalarmsystems mit weiteren angeschlossenen externen Komponenten.

Aus diesem Grund müssen die Spannungsversorgungen für das gesamte System eingeschaltet sein, um den vollständigen und fehlerfreien Systembetrieb herzustellen.

Der Embedded PC AHD 1200 verfügt über keinen eigenen Schalter zum Ein- oder Ausschalten des Gerätes.

Der AHD 1200 wird durch das Einschalten seiner Stromversorgung im entsprechenden Verteilerkasten eingeschaltet.

Bei erfolgreichem Einschalten wird auf einem mit dem AHD 1200 verbundenen Display der Startbildschirm von Windows XP Embedded oder eine andere, in der Konfiguration angelegte Visualisierung angezeigt.

7.2 Auswahl der Videoquelle

Das Auswählen der Videoquelle, deren Daten auf dem Display angezeigt werden sollen, ist projektspezifisch. Näheres entnehmen Sie der Projektspezifikation und gegebenenfalls weiteren Beschreibungen des Systems.

Das Umschalten zwischen den verfügbaren Videoquellen ist projektspezifisch. Es können die Display-Bedienpanels AHD-DRM R, AHD-DRM T oder Bedienelemente geeigneter Displays verwendet werden. Näheres entnehmen Sie der Projektdokumentation.

7.3 Ausschalten

HINWEIS!

Der Embedded PC AHD 1200 ist Bestandteil eines Schiffsalarmsystems mit weiteren angeschlossenen externen Komponenten.

Die Außerbetriebnahme des Gerätes kann zu einer Fehlermeldung im System führen. Um dies zu vermeiden, müssen die Spannungsversorgungen für das gesamte System abgeschaltet werden, um das System vollständig auszuschalten.

Beachten Sie hierbei die Bedienungsanleitungen der Geräte.

Der Embedded PC AHD 1200 verfügt über keinen eigenen Schalter zum Ein- oder Ausschalten des Gerätes.

Der AHD 1200 wird durch das Ausschalten seiner Stromversorgung im entsprechenden Verteilerkasten ausgeschaltet.

Ein gesondertes Herunterfahren des PC ist nicht erforderlich. Die Software des Gerätes wird durch das Ausschalten nicht beeinträchtigt.

8 Wartung

HINWEIS!

Der Embedded PC AHD 1200 ist generell wartungsfrei.

Die Wartung der Einheiten beschränkt sich lediglich auf äußere Reinigung und Inspektion.

Zur Reinigung nur lösungsmittel- und kratzfreie Reinigungsmittel verwenden.

VORSICHT!
Verletzungsgefahr durch gefährliche Spannungen oder andere Risiken

Beim Öffnen von Abdeckungen kann man gefährlichen Spannungen oder anderen Risiken ausgesetzt werden.

Daher:

– Gerätereparaturen niemals selbst vornehmen.
– Abdeckungen nicht für Service oder Inspektion öffnen.
– Im Fall von Fehlfunktionen des Produkts den Hersteller oder dessen autorisierten Vertreter kontaktieren.

9 Störungen

Die nachfolgende Tabelle beschreibt mögliche Störungen beim Betrieb des AHD 1200 mit Hinweisen zur Ursache, Fehlererkennung und Fehlerbeseitigung.

9.1 Sicherheit

Personal

- Einige Arbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden, darauf wird bei der Beschreibung der einzelnen Störungen gesondert hingewiesen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Grundlegendes

VORSICHT!
Verletzungsgefahr durch gefährliche Spannungen oder andere Risiken

Beim Öffnen von Abdeckungen kann man gefährlichen Spannungen oder anderen Risiken ausgesetzt werden.

Daher:

– Gerätereparaturen niemals selbst vornehmen.
– Abdeckungen nicht für Service öffnen.

WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

– Reparaturen am Gerät dürfen nur vom Hersteller oder autorisiertem Personal vorgenommen werden.
– Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
– Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
– Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Störungsursache ermitteln.
2. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
3. Je nach Art der Störung diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.
4. Den Fehler durch Austauschen bzw. Reparatur der fehlerhaften Teile (z.B. Kabel, Stecker etc.) beheben.
5. Kann der Fehler anhand der Fehlertabelle nicht bestimmt werden, ist nicht auszuschließen, dass das Gerät defekt ist. Zur Reparatur ist das Gerät an die Adresse des Herstellers oder die eines autorisierten Fachbetriebes zu senden.

9.2 Fehlerbehebung

Störung	mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe
Keine Visualisierung angezeigt	Ausfall der Stromversorgung	Stromversorgung überprüfen
	Keine Verbindung zur Videoquelle	Verbindung zur Videoquelle überprüfen
	Keine Verbindung zum Display	Verbindung zum Display überprüfen
Datenverarbeitung und Visualisierung externer Daten nicht ordnungsgemäß, obwohl Gerät und System mit Spannung versorgt und miteinander verbunden	Gerät defekt	Sollte das Gerät trotz aller Maßnahmen keine ordnungsgemäße Funktion zeigen wenden Sie sich an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.
In die Systemkonfiguration eingebundenes Gerät wird nicht visualisiert	Ausfall des Gerätes	Funktion des Gerät gemäß dessen Dokumentation prüfen
	Ausfall der Verbindung zum Gerät	Verbindung zum Gerät überprüfen
	In der Konfiguration ist nicht vorgesehen, dass das Gerät auf dem verwendeten Display visualisiert wird	Ein Display auswählen, auf dem das Gerät gemäß der Systemkonfiguration visualisiert wird

10 Demontage

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss das Gerät demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

10.1 Sicherheit

Personal

- Die Demontage darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Grundlegendes

Vorsicht!
Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

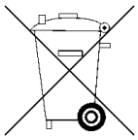
Deshalb:

– Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
– Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
– Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
– Bauteile fachgerecht demontieren
– Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen.

10.2 Demontage

- Vor Beginn der Demontage: Gerät von der Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschaltung sichern.
- Kabelanschlüsse lösen und ggf. markieren. Freie Aderenden gegen Kurz- und Erd-/Masseschluss schützen.
- Gerätebefestigungen lösen.
- Ausbau des Gerätes durch geeignete Maßnahmen.
- Zur Aussonderung Gerät reinigen und unter Beachtung geltender Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

10.3 Entsorgung



Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

VORSICHT!
Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

11 Index

A
AHD Display Designer 16
AHD-DeviceConfig 16
Anschlussbelegung 22
Ansprechpartner 8
Aufbau und Funktion 13
Ausschalten 35
B
Betreiber 9
Betriebsanleitung 6
Bohrungen 21
D
Demontage 39
E
Einschalten 34
Elektronische Datenverarbeitung 15
Entsorgung 40
Erdung 30
Ersatzteile 8
Erstinbetriebnahme 33
F
Fehlerbehebung 38
Firmware aktualisieren 32
G
Garantie 8
Generelle Funktion 13
Geräteabmessungen 20
Geräteanschlüsse 22
Geräteelektronik 14
H
Haftung 7
I
Installation 27
K
Konfiguration 16
Konfiguration übertragen 32
Kühlung 31
Kundendienst 8
L
Lagerung 24, 25
M
Mechanischer Aufbau 13
Montage 29
P
Personal
  Anforderungen 10
  Demontage 39
  Eingewiesene Person 10
  Elektrofachkraft 10
  Erstinbetriebnahme 26
  Fachkraft 10
  Installation 26
  Störungen 37
S
Schnittstellen 14
Sicherheit 9
Störungen 37
Symbole
  in der Anleitung 6
T
Technische Daten 18
Transport 24
Transportinspektion 24
Typenschild 19
U
Unbefugte 11
Urheberschutz 8

Index

V

Verpackung 24

Verwendungszweck 11

Videoquelle auswählen 34

W

Wartung 36

12 Abkürzungsverzeichnis

A

ABS – American Bureau of Shipping

AGB – Allgemeine Geschäftsbedingungen

B

BV – Bureau Veritas

C

CAN – Controller Area Network

CRS – Croatian Register of Shipping

D

DNV – Det Norske Veritas

DVI – Digital Visual Interface

E

ECDIS – Electronic Chart Display and Information System

G

GL – Germanischer Lloyd

L

LED – Light Emitting Diode

LR – Lloyd’s Register

N

NC – Normally closed: Im Normalfall geschlossen

NO – Normally open: Im Normalfall geöffnet

R

RINA – Registro Italiano Navale

RMRS – Russian Maritime Register of Shipping

S

SPS – Speicherprogrammierbare Steuerung (Englisch: PLC: Programmable Logic Controller)

SXGA – Super Extended Graphics Array

U

USB – Universal Serial Bus

V

VGA – Video Graphics Array

X

XGA – Extended Graphics Array

Geräte, Anlagenbau, Überwachungs- und Steuerungstechnik, Schiffsautomation

Böning Automationstechnologie GmbH & Co. KG
Am Steenöver 4
D-27777 Ganderkesee
E-Mail: info@boening.com
Internet: www.boening.com
Text und Abbildungen unverbindlich.
Änderungen bedingt durch den technischen Fortschritt vorbehalten.